



# 桃 場 旬 訊

第 111 期

編輯單位：農業推廣中心 中華民國81年 6月 1日

※※※※※※※※※※※※※※※※※※※※※※※※※※※

※  
※  
※  
※

## 禾本科作物再生能力 影響因子之探討

※  
※  
※  
※

※ 禾本科作物莖稈基部節位上  
※ 有休眠芽 (dormant bud, resting  
※ bud, 或稱再生芽)；這些休眠芽  
※ 於植株地上部收穫或青割之後，  
※ 在適當的條件下，會萌發而形成  
※ 有自營能力的分蘖，此即為再生  
※ (regrowth)。禾本科作物其再生  
※ 能力高者，分蘖數也多。而分蘖  
※ 數是禾本科作物產量之主要構成  
※ 因素之一。因此宿根禾本科作物  
※ 之產量主要由其再生能力決定之  
※ 。一般再生能力多以再生之分蘖  
※ 數除以前期作植株之分蘖數（或  
※ 穩數）之百分比表示之。稱為再  
※ 生率 (ratoon rating)。

※ 影響禾本科作物再生能力的  
※ 因子相當多，Vergara et al. (1988)  
※ 指出影響水稻再生能力的  
※ 因子包括品種之遺傳 (再生能力  
※ 、分蘖數、葉片老化快慢、碳水  
※ 化合物貯藏能力、生育日數、再  
※ 生芽之存活力、前期作根之活力  
※ 等)、收穫前之環境 (日照、溫  
※ 度、氮量、水份、病蟲害等) 前  
※ 期作之栽培管理 (整地、種植期

※ 、行株距、氮肥施用、苗齡、灌  
※ 排水管理等) 以及收穫時之處理  
※ (收穫時間、收割高度、氮肥施  
※ 用等)。這些因子同樣也影響其  
※ 他禾本科作物之再生能力，本文  
※ 即對此影響禾本科作物再生能力  
※ 的因子作一探討。（簡要說明如  
※ 下）：

影響禾本科作物再生能力之  
內在因子有：

一、品種：禾本科作物間再  
生能力之差異極大，張 (1984) 以  
163個水稻品種進行試驗，得知其  
再生率介於0-122.9%。其中秈稻  
平均為29.0%，梗稻為19.6%。再  
生能力為品種之特性，且有遺傳  
力。

二、莖稈基部貯藏之碳水  
化合物：再生長所需之能源，最  
初即來自貯藏於根及莖稈基部之  
非結構性碳水化合物。這些非結  
構性碳水化合物之組成成分因物  
種而不同。一般溫帶牧草以 fr-  
uctosan為主，而亞熱帶牧草之貯  
藏性碳水化合物則以澱粉為主。

※※※※※※※※※※※※※※※※※※※※※※

※※※※※※※※※※※※※※※※※※※※

※

※ 三、酵素活性：貯藏於莖基  
※ 的碳水化合物是再生分蘖芽生長  
※ 的最初能源，這些碳水化合物之  
※ 分解，必須有酵素參與。溫帶植  
※ 物之phlein先由phleinase分解  
※ 成蔗糖，熱帶植物之澱粉則由一  
※ amylase水解成蔗糖，再經蔗糖酵  
※ 素 invertase分解成葡萄糖及果  
※ 糖；或經由蔗糖合成酵素sucrose  
※ synthase分解成 UDP-glucose 及  
※ 果糖，這些單糖再經解糖作用放  
※ 運能量供再生分蘖芽之生長。因  
※ 此酵素之活性也影響再生能力。

※ 影響禾本科作物再生能力之  
※ 外在因子有：

※ 一、氮肥之施用：肥料之施  
※ 用也影響禾本科作物之再生能力  
※ ，其中以氮肥之影響較大。Hall  
※ et al (1982) 以switchgrass等  
※ 三種牧草進行氮肥施用量試驗，  
※ 結果氮肥在150kg/ha施用量內，  
※ 三種牧草之產量皆與氮肥施用量  
※ 成正比；王(1987)以盤固本試驗  
※ 亦顯示，氮肥施用量與產量成正  
※ 相關，但施肥時期對產量差異不  
※ 顯著；Ichii (1988)以水耕法進  
※ 行再生稻肥料試驗，結果顯示前  
※ 期作增加氮、磷、鉀之施用量，  
※ 對再生稻之分蘖數及葉重影響不  
※ 顯著；而於前作收穫後，施用氮  
※ 肥及磷肥，對再生稻分蘖數及葉  
※ 重的增加較有效。

※ 二、植物生長素之施用：楊

等(1980)於甘蔗宿根栽培初期噴  
施200ppm IBA或1000ppm ethrel  
，結果均有增加甘蔗分蘖數之效  
果。候(1984)指出噴施50ppm BA  
或 25ppm 之kinetin可增加水稻  
再生芽之萌發率達 84%。認為其  
原因可能是打破 auxin 與cyto-  
kinin 之平衡關係，使植物體內  
cytokinin量多於auxin量，而促  
進分蘖；此外也可能是施用BA或  
kinetin可延遲植物葉部之老化，  
增加光合作用產物之積聚，而間  
接提供了再生芽萌發所需要之碳  
水化合物。

三、環境因子及其他：作物  
生長之環境亦影響再生能力。—  
Ichii (1983)進行水稻再生試驗  
，在30°C及光照下，水稻再生率  
達131%，而在20°C黑暗下，再生  
率僅 78%。而達此最大再生率所  
需時間，前者為5天，後者則長達  
20天，顯示在高溫及光照下，水  
稻再生能力高且生長快速。

前作之收割高度亦影響再生  
能力，vergara et al (1988)認為  
水稻收割高度以 15~20cm最適  
宜。過高容易產生無效分蘖，過  
低則缺株較多。Anderson et al  
(1983)指出，Switchgrass 及  
bluestem之收割高度 8cm較23cm  
之產量高。

※※※※※※※※※※※※※※※※※※

※※※※※※※※※※※※※※※※※※※※

※  
※  
※  
※  
※  

## 建立生物資源資料庫 農委會函示填寫調查表

※  
※  
※  
※  
※

※ 行政院農委會於五月十九日  
※ 以81農林字第103024A號函示：本  
※ 會目前正規劃調查全省生物資源  
※ 並建立生物資源資料庫，亟需蒐  
※ 集以往國內從事相關之研究資訊  
※ 並建立人才資料庫，請轉知相關  
※ 研究人員詳填調查表，並於本年  
※ 六月卅日前逕送本會參考。  
※ 生物資料庫涵蓋之範圍包括  
※ 動物學、植物學、微生物學（包

括菌類及真菌類）。

兩張調查表分別為「生物科  
學相關研究人員基本資料調查表」  
及「生物科學相關研究論文調  
查表」。其中論文調查表的類別  
在動物、植物、微生物之下，又  
各分為分子生物學、生物化學、  
細胞學、遺傳學、演化學、解剖  
學、形態學、生理學、生態學等  
項。請詳盡註明。

※  
※  
※  
※  
※  

## 省府首長會談主席裁示事項 請切實照辦

※  
※  
※  
※  
※

※ 省府第1001次首長會談，主  
席裁示事項：  
一、有關蔬果價格上漲問題  
，由於台灣地區即將進入梅雨及  
颱風季節，夏季蔬果之收成與供  
應難免會受影響，農林廳應未雨  
綢繆，及早做好周全準備，並採取  
分散產地、調節供需、穩定價格  
等措施予以因應。至於如何加速  
現有供銷市場邁向現代化經營一  
節，行政院郝院長已有明確指示  
，請農林廳遵照辦理。同時對輔  
導市場營運現代化的腳步應加快

進行，包括配合農會輔導農民加  
強蔬果之分級包裝、儲藏、暢通  
共同運銷管道、強化農會之輔導  
功能，以及加強超市經營體系之  
健全發展等，務期使各地市場邁  
向現代化之目標，使生產者與消  
費者兩蒙其利。

二、省屬各單位時常舉辦各  
項表揚活動，此為省府重要施政  
之一部分，且係富有意義之社會  
教育活動，對建立祥和社會有所  
助益，值得鼓勵。惟目前各項表  
揚活動，除少數報紙刊載外，大

※※※※※※※※※※※※※※※※※※

※※※※※※※※※※※※※※※※※※※※※※※※※※※※※※※※※※※※

※

※ 羣傳播媒體則少有報導。致社會  
※ 大眾無從得知，而常流於形式，  
※ 請新聞處積極配合各單位加強廣  
※ 為宣揚報導，以發揮社會教育之  
※ 正面意義，亦可給受獎者更大之  
※ 鼓勵。

※

### 祝賀

※ 本場總務室事務股的財產管  
※ 理工作，一向績效優良。八十年  
※ 度省有動產管理清點計畫又創佳  
※ 績，經農林廳評定列為優等。因  
※ 此主辦人及有關主管均榮獲本場

※

※ 三、關於省政建設之輿情反  
※ 映分析資料，尤其與省政有直接  
※ 關係之報導，嗣後應加強彙整分  
※ 析，請各有關單位多加注意辦理  
※ 。

※

### 來賓參觀本場

※ 五月十五日有格瑞那達交通  
※ 、工務暨公用事業部部長與夫人  
※ 訪問本場。由張場長親自接待並  
※ 作業務簡報。隨後，貴賓參觀了  
※ 農業陳列館，對本場之設備及研  
※ 究成果表示推崇。

※ 五月下旬有三批國內來賓：  
※ 廿五日關西農校學生78人，參觀  
※ 本場農業陳列館、農機、花卉及  
※ 其他園藝作物之試驗研究項目；  
※ 廿七日士林區農會帶領農友45人  
※ ，參觀本場農業陳列館和農機；  
※ 廿九日北區國民小學自然科學實

驗班老師70人，參觀本場農業陳  
列館、花卉和設施園藝試驗研究  
項目；同時另有彰化縣埔心鄉農  
會會員80人，參觀本場農業陳列  
館、蔬菜設施栽培及自動育苗蔬  
菜機械。

五月廿二桃園農田水利會代  
表小組長等一行四五人來場參觀  
農業成果及研討農業灌溉。

五月廿五日楊梅鎮代耕及委  
託經營班一行四十人，來場參觀  
水稻栽培管理。

※※※※※※※※※※※※※※※※※※※※※※※※